Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences | Science
Région du Québec
Secrétariat canadien de consultation scientifique
Avis scientifique 2013/016

ÉVALUATION DES STOCKS DE LA MACTRE DE L'ATLANTIQUE DES EAUX CÔTIÈRES DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE EN 2012

S. Brulotte, MPO région du Québec, 2012.

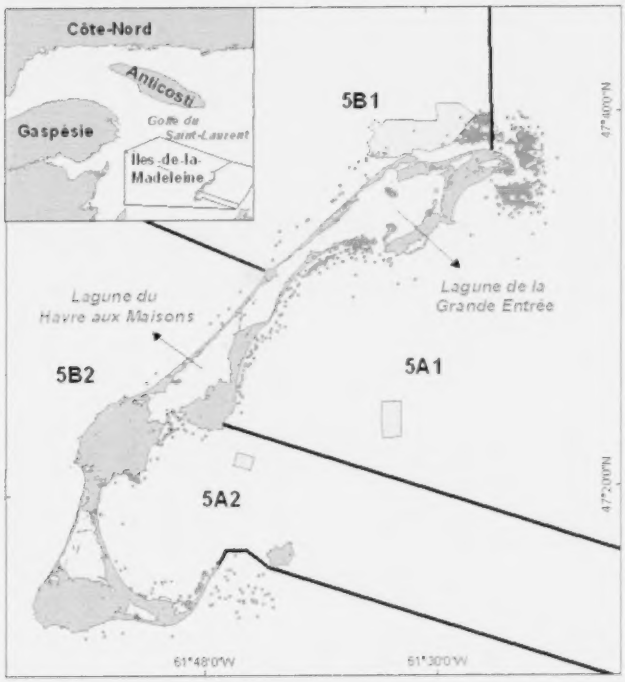


Figure 1. Sous-zones de gestion (5A1, 5A2, 5B1 et 5B2, trait plein) et distribution connue (cercle rouge) de la mactre de l'Atlantique aux Îles-de-la-Madeleine.

Contexte :

Au Québec, la pêche à la mactre de l'Atlantique, Spisula solidissima, *se pratique exclusivement aux Îles-de-la-Madeleine. Il s'agit d'une pêche qui se fait en bateau avec une drague hydraulique en milieu côtier ou avec des outils manuels, par des cueilleurs à pied ou en plongée, dans les lagunes ou près des côtes. La zone de pêche 5 des Îles-de-la-Madeleine est subdivisée en quatre sous-zones et la pêche à la drague se pratique principalement dans les sous-zones 5A1 et 5B1. La cueillette manuelle peut être récréative ou commerciale et s'effectue dans une dizaine de secteurs coquilliers.*

L'évaluation des stocks de cette ressource se fait aux trois ans. Les principaux indicateurs utilisés pour le suivi de ces stocks sont les débarquements, l'effort de pêche, la prise par unité d'effort et la structure de taille.

SOMMAIRE

- La pêche à la mactre de l'Atlantique aux Îles-de-la-Madeleine s'effectue à la drague hydraulique principalement dans les sous-zones 5A1 et 5B1 ou à l'aide d'outils manuels, par des cueilleurs à pied ou en plongée, dans une dizaine de secteurs coquilliers situés dans les lagunes ou près des côtes.

Pêche à la drague hydraulique

- Dans 5A1, en 2012, le total autorisé des captures (TAC) était de 125 tonnes (t) et les débarquements ont atteint 134 t. L'effort de pêche était de 21 jours, ce qui est inférieur de 58 % à l'effort moyen de la période de référence. Dans 5B1, le TAC était de 100 t en 2012 et les débarquements étaient de 103 t pour un effort de pêche de 20 jours.
- Depuis 2008, les prises par unité d'effort (PUE) sont à la hausse dans 5A1 et ont atteint un maximum historique de 314 kg par heure-mètre (kg/hm) en 2012. Dans 5B1, les PUE annuelles sont plutôt stables depuis 2009. En 2012, la PUE était de 275 kg/hm, une valeur supérieure à la moyenne de référence.
- Au cours des trois dernières années, la taille moyenne des mactres débarquées était similaire ou supérieure à la moyenne de référence dans les sous-zones 5A1 et 5B1.
- Les bons rendements et la stabilité dans les structures de taille s'expliquent par le déplacement de l'effort de pêche sur de nouvelles portions de gisements d'une année à l'autre.
- De 2010 à 2012, la proportion draguée annuellement des gisements connus était de 3 % dans 5A1 et de 13 % dans 5B1.
- Considérant que les indicateurs de la pêche sont positifs dans 5A1 et que la proportion de la surface draguée est faible, le TAC pourrait être augmenté de 10 % pour 2013, sous condition de la limitation de l'effort de pêche annuel à 50 jours. Bien que les différents indicateurs soient plutôt stables dans 5B1, une forte proportion des gisements est draguée annuellement. En conséquence, le statu quo du TAC est recommandé et l'effort de pêche devrait être restreint à 30 jours.
- Depuis 2002, il n'y a eu aucune pêche dans la sous-zone 5A2 et l'effort de pêche est sporadique et faible dans la sous-zone 5B2, il est donc impossible de se prononcer sur l'état de la ressource dans ces deux sous-zones.

Cueillette manuelle

- Les informations disponibles sur la cueillette manuelle, en plongée ou à pied, sont limitées. Cette cueillette est très populaire et bien développée. Le débarquement annuel moyen connu de la cueillette manuelle commerciale est de 22 t, mais cette valeur est sous-estimée et les prélèvements de la récolte récréative sont inconnus.
- Depuis 2010, les PUE annuelles de la cueillette commerciale à pied et en plongée, calculées à partir des journaux de bord disponibles, se situent sous leur moyenne de référence respective.
- La superficie de trois gisements de cueillette manuelle a été déterminée en 2012. Ces gisements sont presque totalement accessibles à pied. Les densités des mactres sur deux de ces gisements, situés dans la lagune de la Grande Entrée, sont inférieures à celles observées en 2007, laissant croire à une forte pression de pêche.

- Compte tenu de ces informations et au manque de connaissances sur la contribution des gisements accessibles à pied au recrutement à la population de la mactre de l'Atlantique des Îles-de-la-Madeleine, il est recommandé de réduire substantiellement les prélèvements de la cueillette manuelle.

RENSEIGNEMENTS DE BASE

La mactre de l'Atlantique, *Spisula solidissima*, est un mollusque bivalve filtreur qui vit le long de la côte atlantique de l'Amérique du Nord, de la baie de Gaspé dans le golfe du Saint-Laurent à Cap Hatteras en Caroline du Nord. L'habitat de la mactre s'étend de la limite supérieure de l'infralittoral jusqu'à une profondeur de 30 à 60 m selon les régions. La mactre vit enfouie dans les sédiments et affectionne les mélanges de sable, d'argile et de gravier. C'est une espèce sédentaire vivant en agrégations de plus ou moins grande importance appelées « gisements ».

Selon la littérature, l'âge auquel la mactre de l'Atlantique est mature sexuellement serait de quatre ans. La taille légale de capture de 76 mm serait atteinte en quatre ou cinq ans aux Îles-de-la-Madeleine. La mactre pourrait vivre plus de 30 ans et atteindre une taille de 226 mm. La taille maximale observée aux Îles-de-la-Madeleine est de 171 mm.

Chez la mactre, les sexes sont séparés et il n'y a pas de dimorphisme sexuel. Aux Îles-de-la-Madeleine, les gonades sont à pleine maturité dès la mi-mai. La ponte a lieu principalement en juillet et août. Les gamètes sont libérés dans l'eau où se fait la fécondation des ovules. Les larves sont pélagiques. La durée de la phase larvaire est dépendante de la température de l'eau; elle est d'environ 35 jours à 14 °C. Après la métamorphose, les juvéniles s'établissent au fond et entreprennent leur vie benthique.

De façon générale, les mesures de conservation recommandées visent à assurer la pérennité de chaque gisement par le maintien du potentiel reproducteur.

ÉVALUATION

Aux Îles-de-la-Madeleine, la pêche à la mactre de l'Atlantique s'effectue à la drague hydraulique dans la zone de pêche 5 ou à l'aide d'outils manuels, par des cueilleurs à pied ou en plongée, dans les lagunes ou le long du littoral (Figure 1). La taille minimale légale est de 76 mm pour les deux types de pêche. De plus, la pêche à la mactre de l'Atlantique est interdite dans le secteur coquillier A-08.4 (zone refuge) et dans les aires d'exclusion, dont la plupart ont été mises en place pour assurer la protection de l'habitat du homard (Figure 2).

Les indicateurs de la pêche commerciale, soit les débarquements (t de poids vif), l'effort de pêche (nombre de jours) et la PUE (kg/hm à la drague ou kg/h pour la cueillette manuelle), sont compilés à partir des informations provenant des journaux de bord et des récépissés d'achat. Les structures de taille et la taille moyenne proviennent des échantillons de mactres mesurées au débarquement par le programme d'échantillonnage des prises commerciales du MPO. Les positions de la pêche à la drague sont disponibles à partir des journaux de bord de 2002 à 2012 et de l'échantillonnage en mer réalisé par les observateurs depuis 2005. Les PUE ont été standardisées pour tenir compte du mois de la pêche et du pêcheur pour la pêche à la drague et du secteur coquillier pour la cueillette manuelle.

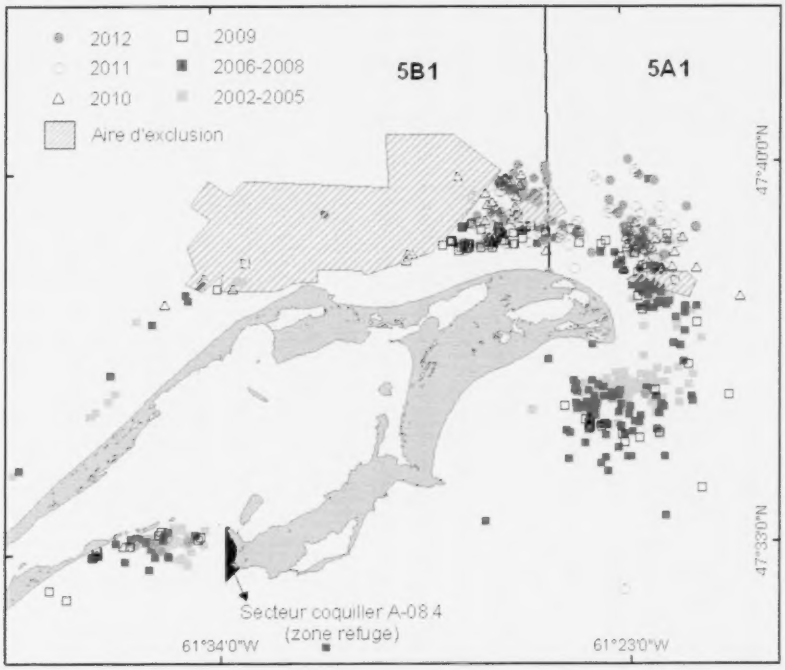


Figure 2. Localisation de l'effort de la pêche commerciale à la drague à la mactre de l'Atlantique de 2002 à 2012 pour les sous-zones 5A1 et 5B1 des Îles-de-la-Madeleine, des aires d'exclusion, ainsi que de la zone refuge.

Pêche à la drague hydraulique

Des pêches exploratoires ont été réalisées aux Îles-de-la-Madeleine en 1978, 1984 et 1985. La zone couverte à cette époque n'a pas permis de découvrir des gisements assez importants pour supporter une pêche commerciale. Certains pêcheurs ont toutefois poursuivi l'exploration du territoire et ont découvert des gisements intéressants de mactre de l'Atlantique pouvant supporter une pêche commerciale à la drague hydraulique. Ce n'est qu'à l'automne 2001 qu'un plan de gestion a été mis en place afin d'encadrer cette pêche. Le suivi de cette pêche n'est possible qu'à partir de 2002, lors de l'instauration des journaux de bord.

Au Québec, la pêche commerciale à la drague de la mactre de l'Atlantique est limitée à la zone 5 des Îles-de-la-Madeleine. Au début, la pêche était concentrée exclusivement à l'est de l'archipel, dans un secteur circonscrit par la sous-zone 5A1 actuelle. Afin d'inciter les pêcheurs à explorer l'ensemble de la zone 5, le territoire a été subdivisé en sous-zones. Depuis 2011, il y a quatre sous-zones, soit 5A1, 5A2, 5B1 et 5B2 (Figure 1). Malgré ces incitatifs, la sous-zone 5A2 n'a pas été exploitée depuis 2002 et l'exploitation dans la sous-zone 5B2 est faible et sporadique, l'évaluation des stocks n'est donc possible que dans les sous-zones 5A1 et 5B1.

Il y a quatre permis pour la pêche commerciale à la drague aux Îles-de-la-Madeleine. La pêche est permise du début avril à la fin décembre. De plus, la pêche est fermée en juillet et août dans les sous-zones 5A1, 5A2 et 5B1, pendant la reproduction de la mactre. Depuis 2002, les pêcheurs n'ont le droit d'utiliser qu'une seule drague d'une largeur maximale de 2,13 m dont

l'espacement entre les tiges est d'au moins 3,175 cm. Un TAC de 113 t a été alloué dès 2002 à la zone 5 puis affecté à la sous-zone 5A1 en 2005. Ce TAC a été augmenté à 125 t en 2010. Il y a un TAC de 55 t dans la sous-zone 5A2 depuis 2005. Finalement, un TAC de 100 t a été alloué à la sous-zone 5B en 2010, puis transféré à la sous-zone 5B1 en 2011 avec une limitation de l'effort de pêche à 36 jours. Dans la sous-zone 5B2, l'effort de pêche est limité à 12 jours depuis 2011.

Cette pêche est encore en développement et se fait, en partie, sur de nouvelles portions de gisements d'une année à l'autre (Figure 2). Depuis 2009, la pêche à la drague s'effectue principalement dans la portion nord des sous-zones 5A1 et 5B1.

Sous-zone 5A1

Les débarquements de mactres de l'Atlantique dans la sous-zone 5A1 ont varié au cours des années entre 107 et 134 t de poids vif (Figure 3 et Tableau 1). Depuis 2007, le TAC a été atteint ou légèrement dépassé. En 2012, les débarquements étaient de 134 t.

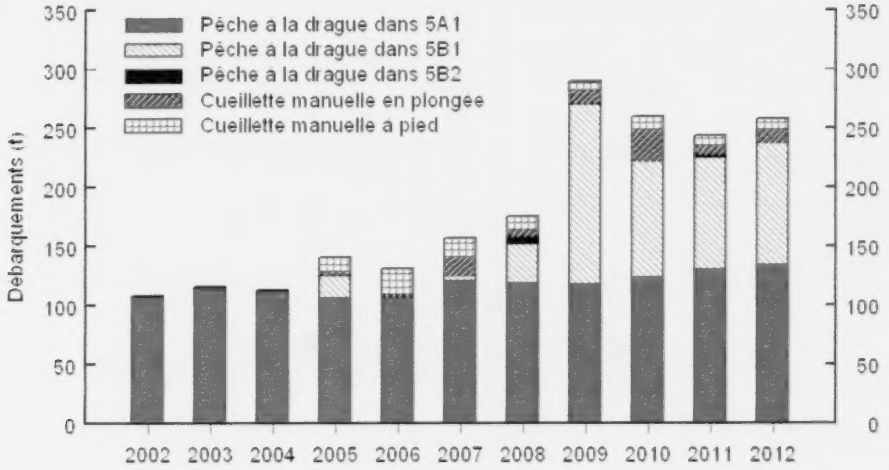


Figure 3. Débarquements (t) annuels de mactres de l'Atlantique par sous-zone et type de pêche aux Îles-de-la-Madeleine.

L'effort de pêche, exprimé en jours de pêche, était plus élevé (64-65 jours) au début de l'exploitation (Tableau 1). Depuis 2008, l'effort déployé pour atteindre le TAC est d'au plus de 45 jours. En 2012, l'effort a été de 21 jours, soit une valeur 58 % inférieure à la moyenne de la période de référence 2002 à 2011.

Les PUE sont à la hausse depuis 2008 et ont atteint 314 kg/hm en 2012, une valeur 100 % plus élevée que la moyenne de référence 2002-2011 (Figure 4 et Tableau 1). La découverte de nouveaux gisements explique l'augmentation importante des PUE ces dernières années.

La taille (longueur antéropostérieure des coquilles) des mactres débarquées varie de 73 à 164 mm selon les années, avec des tailles moyennes comprises entre 110 et 128 mm (Tableau 1). La tendance des dernières années est toutefois à la hausse et la taille moyenne était de 128 mm en 2012.

La superficie des gisements connus de la sous-zone 5A1 est estimée à près de 24 km^2 à partir des positions de pêche colligées depuis 2002. La proportion annuelle de la superficie des

gisements qui a été draguée est en moyenne de 3 % pour les trois dernières années (Tableau 1).

Tableau 1. Débarquements (t), effort de pêche (nombre de jours), prise par unité d'effort moyenne (PUE, kg/hm), taille moyenne (mm) au débarquement et proportion de la superficie des gisements qui a été draguée (Sup., %) de 2002 à 2012 pour les sous-zones 5A1 et 5B1 de la pêche commerciale à la drague à la mactre de l'Atlantique aux Îles-de-la-Madeleine.

Année	5A1					5B1				
	Débarq.	Effort	PUE	Taille	Sup.	Débarq.	Effort	PUE	Taille	Sup.
2002	108	65	138		5,5					
2003	115	64	123		7,0					
2004	112	64	112	110	7,4					
2005	107	31	213	110	3,9					
2006	108	55	140	114	5,6					
2007	121	63	119	124	7,7					
2008	120	42	142	121	6,2	32	13	127	120	8,4
2009	118	45	166	123	5,7	152	51	202	122	27,3
2010	124	36	223	124	3,5	97	28	211	120	16,2
2011	131	36	200	126	3,2	94	27	217	128	12,4
2012	134	21	314	128	2,3	103	20	275	133	10,0
Réf.[1]	116	50	157	119	5,6	94	30	189	122	16,1
Dif.[2]		-58 %	100 %	8 %			-33 %	46 %	9 %	
Moy.[3]	130	31	246	126	3,0	98	25	234	127	12,9

[1] *Moyenne de référence 2002-2011 pour la sous-zone 5A1 et 2008-2011 pour la sous-zone 5B1.*
[2] *Différence relative de la valeur de 2012 à la moyenne de référence.*
[3] *Moyenne des trois dernières années (2010 à 2012).*

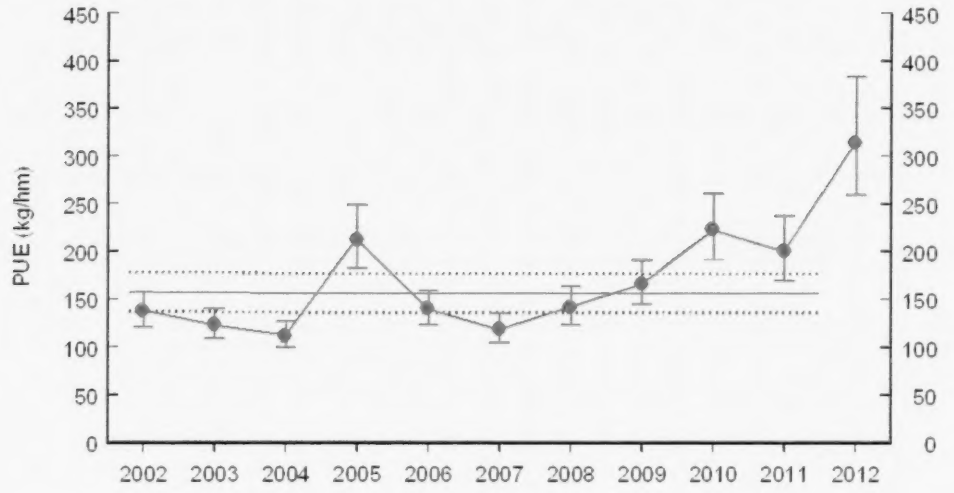


Figure 4. Prise par unité d'effort moyenne annuelle (PUE ± intervalle de confiance à 95 %) pour la sous-zone 5A1 de la pêche commerciale à la drague à la mactre de l'Atlantique aux Îles-de-la-Madeleine. Les lignes horizontales représentent la moyenne de référence 2002-2011 (trait plein) ± ½ écart-type (trait en pointillé).

Sous-zone 5B1

Avant 2008, la pêche dans la sous-zone 5B1 n'était qu'occasionnelle. Toutefois, en 2008, un gisement a été localisé au nord des Îles-de-la-Madeleine, à la limite des sous-zones 5B1 et 5A1 (Figure 2).

Depuis 2010, les débarquements provenant de la sous-zone 5B1 ont atteint environ 100 t (Figure 3 et Tableau 1). L'effort de pêche a été de 20 jours en 2012 (Tableau 1). Depuis 2009, les PUE sont plutôt stables (Figure 5 et Tableau 1). En 2012, la PUE était de 275 kg/hm, une valeur supérieure à la moyenne de référence. En 2011 et 2012, la taille moyenne des mactres débarquées provenant de 5B1 était plus élevée que la moyenne de référence 2008-2011 (Tableau 1).

La superficie des gisements connus de la sous-zone 5B1 est estimée à environ 5 km^2 à partir des positions de pêche colligées dans les journaux de bord de 2008 à 2012. La proportion de la superficie des gisements qui a été draguée est passée de 16 % en 2010 à 10 % en 2012 et est plutôt élevée comparativement à celles observées dans 5A1 (Tableau 1).

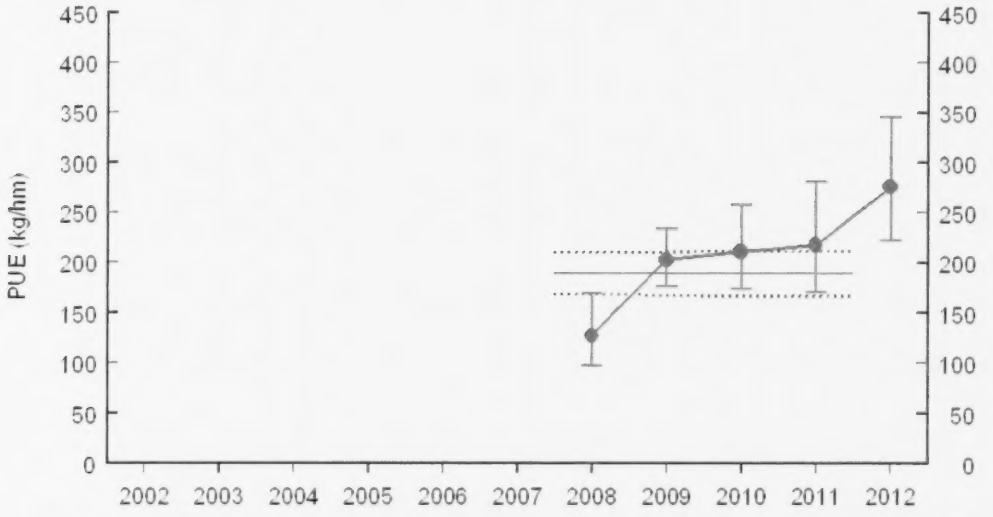


Figure 5. Prise par unité d'effort moyenne annuelle (PUE ± intervalle de confiance à 95 %) pour la sous-zone 5B1 de la pêche commerciale à la drague à la mactre de l'Atlantique aux Îles-de-la-Madeleine. Les lignes horizontales représentent la moyenne de référence 2008-2011 (trait plein) ± ½ écart-type (trait en pointillé).

Cueillette manuelle

En 2003, de nouvelles dispositions, modifiant le Règlement de pêche de l'Atlantique de 1985, ont permis de mieux encadrer la cueillette récréative de plusieurs mollusques, dont la mactre de l'Atlantique, en précisant les espèces, les engins permis, la taille minimale de capture et la limite journalière. Un premier plan de gestion a été établi en 2005 afin de réglementer la cueillette manuelle (outils à main) de la mactre de l'Atlantique aux Îles-de-la-Madeleine. Depuis, tout cueilleur voulant récolter plus de 300 mactres par jour ou en tirer un revenu doit se procurer un permis commercial, et ce, que ce soit pour une cueillette à pied ou en plongée. De 121 à 135 permis sont délivrés annuellement depuis 2005. Les récoltes manuelles commerciale ou récréative sont légiférées par une saison de pêche de près de 12 mois, soit de la mi-janvier à la fin décembre, et par une taille minimale légale de 76 mm. Finalement, les cueilleurs commerciaux ont l'obligation de remplir un journal de bord.

La cueillette manuelle à la mactre de l'Atlantique est une activité qui se pratique depuis longtemps dans les lagunes ou près des côtes aux Îles-de-la-Madeleine. Cette cueillette est très populaire durant la période estivale. Elle s'effectue dans une dizaine de secteurs coquilliers, mais plus régulièrement dans les secteurs A-09.5 (principalement aux îlots B et C) et A-09.1 situés dans la lagune de la Grande Entrée, le long de la plage de Dune du Sud (A-12.1), au chenal du Havre aux Maisons (A-16.1.2), au camping du Gros Cap (A-16.2.1.1) et le long de la plage de La Martinique (A-17.1) (Figure 6). Selon un recensement réalisé annuellement par des bénévoles et les informations colligées dans les journaux de bord, l'achalandage peut être de plus de 50 cueilleurs sur un même gisement lors de belles journées d'été.

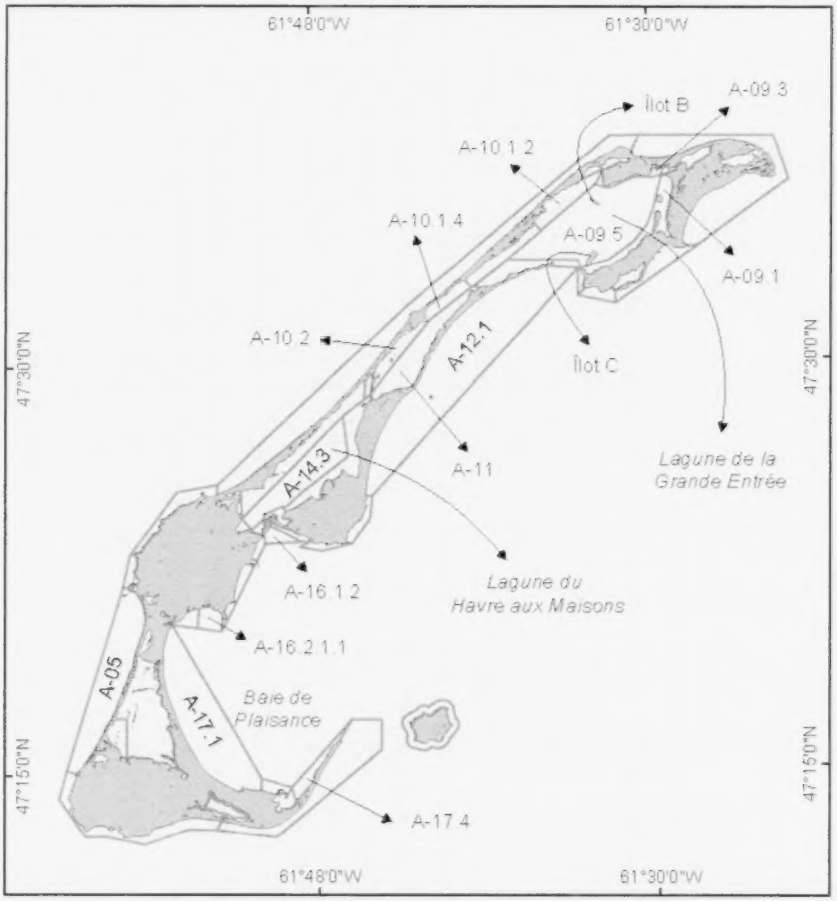


Figure 6. Localisation des principaux secteurs coquilliers et des deux îlots (B et C), situés dans la lagune de la Grande Entrée, où la cueillette manuelle à la mactre de l'Atlantique est pratiquée aux Îles-de-la-Madeleine.

Malgré cette popularité, les informations disponibles sur la cueillette manuelle, que ce soit en plongée ou à pied, sont limitées. Entre 30 et 60 % des cueilleurs commerciaux actifs ne rempliraient pas leur journal de bord et il n'y a aucune information relative aux prélèvements effectués par les cueilleurs récréatifs. Comme les données d'effort sont partielles, il est difficile d'évaluer avec précision l'état des différents gisements exploités par la cueillette manuelle. Les indicateurs ont donc été calculés pour l'ensemble des secteurs coquilliers exploités à partir des journaux de bord disponibles.

Depuis 2005, les débarquements de la cueillette commerciale manuelle en plongée ont varié de 1,5 à 26,9 t et ceux de la cueillette commerciale à pied ont varié de 5,9 à 21,7 t (Tableau 2 et Figure 3). Le débarquement moyen connu (2002-2011) pour l'ensemble de la cueillette manuelle se situe à 22 t, mais ne représente qu'une faible part de la cueillette totale. L'effort de pêche de la cueillette manuelle suit les mêmes variations que les débarquements et il était de 154 jours en 2012 (Tableau 2).

Tableau 2. Débarquements (t), effort de pêche (nombre de jours), prise par unité d'effort moyenne (PUE, kg/h) et taille moyenne (mm) au débarquement de 2005 à 2012 de la cueillette manuelle commerciale en plongée et à pied à la mactre de l'Atlantique aux Îles-de-la-Madeleine.

Année	En plongée				À pied				Total	
	Débarq.	Effort	PUE	Taille	Débarq.	Effort	PUE	Taille	Débarq.	Effort
2005	3,4	17	38,1	113	11,3	92	27,5	89	14,7	109
2006	1,5	11	51,1	128	21,7	189	29,2	94	23,1	200
2007	17,1	66	55,6	129	15,0	156	27,8	109	32,1	222
2008	5,4	21	62,7	136	10,2	92	29,9	102	15,7	113
2009	12,1	40	59,7	132	5,9	65	26,0	97	18,1	105
2010	26,9	138	41,0	133	10,8	142	19,1	100	37,7	280
2011	7,6	37	38,2	130	8,1	83	21,3	105	15,7	120
2012	11,6	58	36,9	131	8,8	96	17,8	104	20,4	154
Réf.[1]	10,6	47	49,5	129	11,9	117	25,8	99	22,4	164
Dif.[2]			-25 %	1 %			-31 %	4 %		
Moy.[3]	15,3	78	38,7	131	9,2	107	19,4	103	24,6	185

[1] *Moyenne de référence 2005-2011.*
[2] *Différence relative de la valeur de 2012 à la moyenne de référence.*
[3] *Moyenne des trois dernières années (2010 à 2012).*

Depuis 2010, la PUE moyenne annuelle de la cueillette commerciale en plongée se situe sous la moyenne de référence (2005-2011) de 49,5 kg/h (Tableau 2 et Figure 7). Depuis 2006, la taille moyenne des mactres provenant des débarquements de la cueillette en plongée est supérieure à 128 mm (Tableau 2).

Les informations provenant des journaux de bord de la cueillette commerciale à pied montrent que les PUE moyennes se maintenaient entre 26 et 30 kg/h de 2005 à 2009 (Tableau 2 et Figure 8). Depuis 2010, elles se situent toutefois sous les 22 kg/h, une valeur inférieure à la moyenne de référence. C'est dans cette pêche que les mactres débarquées sont les plus petites avec une taille moyenne de 104 mm en 2012 ; toutefois, les tailles moyennes sont plutôt stables depuis 2007 (Tableau 2).

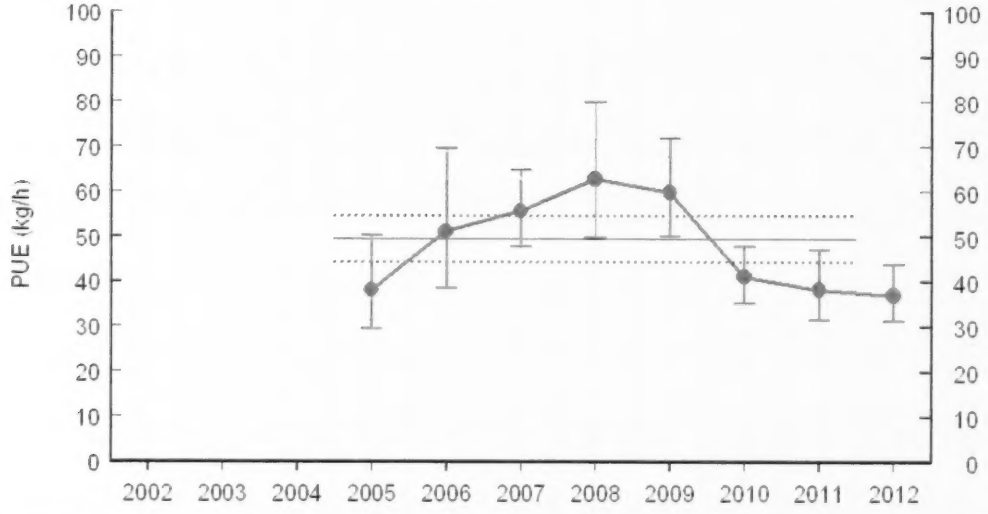


Figure 7. Prise par unité d'effort moyenne annuelle (PUE ± intervalle de confiance à 95 %) de la cueillette manuelle commerciale en plongée à la mactre de l'Atlantique aux Îles-de-la-Madeleine. Les lignes horizontales représentent la moyenne de référence 2005-2011 (trait plein) ± ½ écart-type (trait en pointillé).

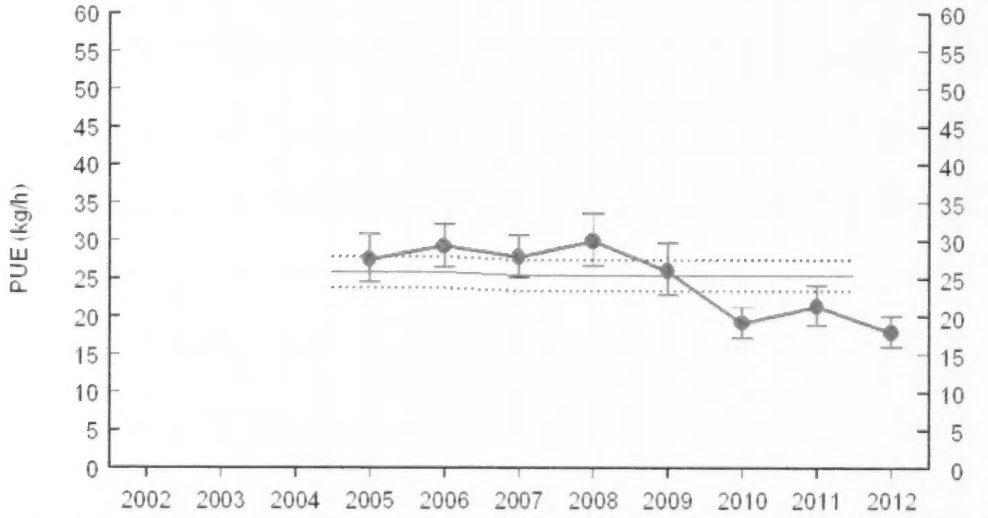


Figure 8. Prise par unité d'effort moyenne annuelle (PUE ± intervalle de confiance à 95 %) de la cueillette manuelle commerciale à pied à la mactre de l'Atlantique aux Îles-de-la-Madeleine. Les lignes horizontales représentent la moyenne de référence 2005-2011 (trait plein) ± ½ écart-type (trait en pointillé).

Relevés de recherche

Un projet réalisé dans le cadre du Programme de collaboration en sciences halieutiques (PCSH) avait pour but d'évaluer la superficie et la densité de la mactre de l'Atlantique de trois gisements fortement exploités par la cueillette manuelle à pied, soit les îlots B et C de la lagune de la Grande Entrée (secteur coquillier A-09.5) et le gisement du secteur coquillier du Camping Gros-Cap (A-16.2.1.1) situé dans la baie de Plaisance (Figure 6). Les deux îlots sont formés de déblais de dragages réalisés en 1981. Ces relevés de recherche ont été effectués en juillet et août 2012 et visaient à évaluer la densité des mactres de l'Atlantique à tous les 100 m le long de transects.

Depuis quelques années, l'îlot B est pratiquement toujours submergé. Un total de 29 stations ont été échantillonnées autour de l'îlot B, dont 15 étaient situées sur le gisement (Figure 9). Un herbier dense de zostère délimite le gisement de mactre. La superficie du gisement est de 0,54 km^2. En 2012, la densité moyenne (± erreur-type) des mactres a été estimée à 0,8 ± 0,5 mactre/m^2 comparativement à 4,2 ± 1,0 mactres/m^2 en 2007. La taille des mactres récoltées s'étendait de 33 à 130 mm.

La configuration de l'îlot C a changé au cours des années, il est maintenant moins long et plus large (Figure 9). Vingt-cinq stations ont été échantillonnées dont 12 étaient situées sur le gisement de mactre. Comme pour l'îlot B, un herbier dense de zostère délimite le gisement de 0,36 km^2. La densité moyenne des mactres a été estimée à 1,0 ± 0,4 mactre/m^2 en 2012, comparativement à 3,1 ± 0,7 mactre/m^2 en 2007. La taille des mactres récoltées variait entre 9 et 132 mm.

Un total de 27 stations a été échantillonné sur le secteur du Camping Gros-Cap, dont 11 étaient situées sur le gisement de mactre (Figure 9). La superficie du gisement est de 0,26 km^2 avec une densité moyenne estimée à 0,5 ± 0,3 mactre/m^2. Aucun inventaire n'a été réalisé antérieurement. La taille des mactres récoltées variait de 13 à 145 mm.

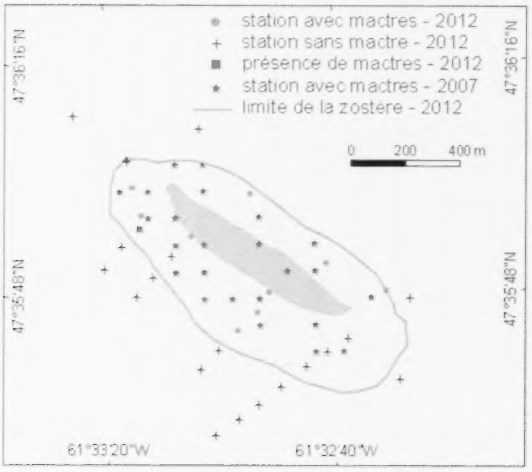
Sources d'incertitude

Le manque d'information sur l'ensemble de la cueillette manuelle, principalement récréative, peut affecter les conclusions émises pour cette pêche. De plus, le partage du territoire entre la pêche à la drague et la cueillette manuelle et entre les pêcheurs commerciaux et récréatifs fait en sorte qu'il est difficile d'avoir une vision complète de la situation.

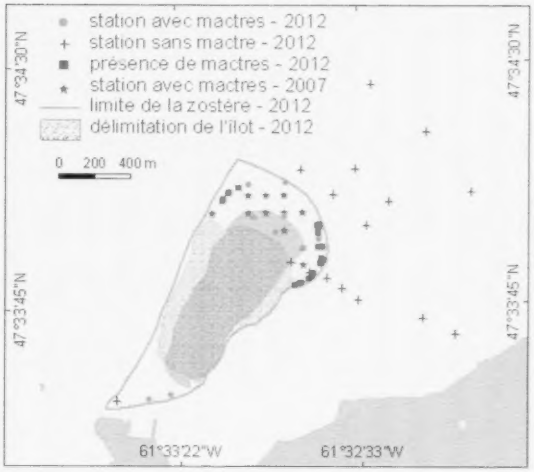
L'absence d'indicateur indépendant provenant de relevés de recherche, que ce soit pour les gisements exploités à la drague ou par la cueillette manuelle, implique que les avis sur l'état des stocks de la mactre de l'Atlantique sont tributaires de la qualité des données provenant de la pêche commerciale.

Il n'y a pas de pesage à quai pour cette espèce. Les débarquements commerciaux sont estimés à partir du nombre de paniers débarqués. De 2002 à 2011, le poids utilisé pour faire la conversion lors de la pêche à la drague était 54 kg par panier. Depuis 2009, les agents des pêches du MPO ont remarqué que les paniers débarqués avaient tendance à être plus remplis et que le poids utilisé pour effectuer la conversion pouvait entrainer une sous-estimation des débarquements réels. Après vérification, un poids de 66 kg par panier a été utilisé dès le début de la saison 2012 pour effectuer la conversion. Cependant, les pêcheurs sont d'avis qu'un poids de 60 kg serait plus réaliste. Cette situation entache d'incertitude les débarquements officiels ainsi que les rendements commerciaux (PUE) utilisés pour l'évaluation de l'état de cette ressource.

Îlot B (secteur coquillier A-09.5)



Îlot C (secteur coquillier A-09.5)



Camping Gros-Cap (secteur coquillier A-16.2.1.1)

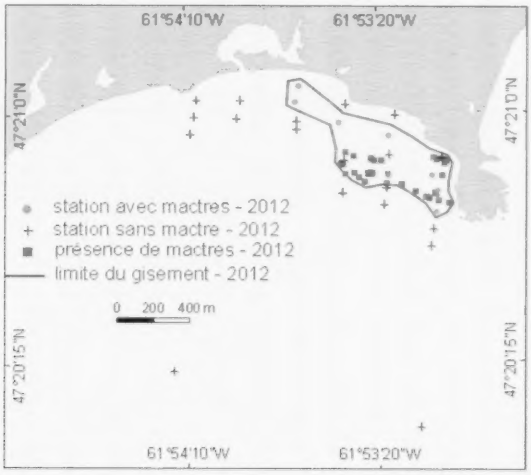


Figure 9. Résultats des inventaires effectués en 2007 et 2012 et délimitation des gisements de la mactre de l'Atlantique situés à l'îlot B, à l'îlot C et au Camping Gros-Cap aux Îles-de-la-Madeleine

CONCLUSIONS ET AVIS

Pêche à la drague hydraulique

La pêche à la drague hydraulique est encore en développement aux Îles-de-la-Madeleine et se pratique, en partie, sur de nouvelles portions de gisements d'une année à l'autre. Pour le moment, les bons rendements et la stabilité dans les structures de taille s'expliquent par ce déplacement de l'effort de pêche. Sous un tel patron d'exploitation, il est difficile d'évaluer l'état de la population à partir des indicateurs commerciaux, et ce, tant et aussi longtemps qu'un cycle complet d'exploitation ne sera pas réalisé.

Dans une telle situation, il est préférable d'être prudent et d'utiliser la règle de décision dite par palier afin d'ajuster les contingents. Cette règle établit qu'une augmentation du contingent (ou de l'effort de pêche) n'est envisagée que lorsque ce dernier est atteint de façon soutenue pendant trois ans et que les indicateurs de l'état du stock sont stables ou à la hausse.

Considérant que les indicateurs de la pêche sont positifs dans 5A1 et que la proportion de la surface des gisements qui a été draguée est faible, le TAC pourrait être augmenté de 10 % pour 2013. Dans l'éventualité qu'aucun nouveau gisement ne soit découvert au cours des prochaines années, une limitation de l'effort de pêche devra être associée à l'augmentation du TAC pour limiter l'exploitation sur les gisements ayant déjà été exploités. L'effort de pêche annuel devra être restreint à 50 jours (moyenne 2002-2011).

Bien que les différents indicateurs soient plutôt stables dans 5B1, une forte proportion des gisements est draguée annuellement. En conséquence, le maintien du TAC actuel est recommandé de concert avec une limitation de l'effort de pêche à 30 jours (moyenne 2008-2011) pour les mêmes raisons formulées précédemment.

Cueillette manuelle

Les informations disponibles concernant la cueillette manuelle à la mactre de l'Atlantique sont limitées à la portion commerciale de cette pêche (journaux de bord) même si c'est une activité qui se pratique à grande échelle. Depuis 2010, les PUE annuelles de la cueillette manuelle en plongée et à pied se situent sous leur moyenne de référence respective.

Les inventaires réalisés en 2012 sur trois gisements accessibles à la cueillette manuelle montrent que la presque totalité de ces gisements est accessible à pied. De plus, les densités obtenues sur deux des gisements sont bien inférieures à celles observées en 2007 laissant croire à une forte pression de pêche par les cueilleurs manuels à pied.

Compte tenu de ces informations et du manque de connaissances sur la contribution des gisements accessibles à pied au recrutement à la population de la mactre de l'Atlantique des Îles-de-la-Madeleine, il est recommandé de réduire substantiellement les prélèvements de la cueillette manuelle.

AUTRES CONSIDÉRATIONS

Les mesures de conservation recommandées visent à préserver la capacité de renouvellement de chacun des gisements afin d'en assurer la pérennité. Une diminution importante de la densité sur chaque gisement pourrait compromettre la fécondation des ovules et la production de larves aux Îles-de-la-Madeleine. Toute approche ciblant le maintien, voire l'augmentation du potentiel reproducteur de chaque secteur coquillier, en laissant plus d'adultes sur le fond ou en créant des zones refuges, aura un impact positif sur la conservation de la ressource. L'arrêt de la pêche à la drague durant la reproduction et la déposition des juvéniles sur le fond ne peut

être que bénéfique pour la protection du potentiel reproducteur et du recrutement à la population.

Dans ce contexte, différentes mesures de réduction de l'effort de pêche de la cueillette manuelle ont été proposées par les Sciences, mais chacune devra être évaluée en fonction de sa valeur scientifique et de sa possibilité de mise en œuvre. Les principales propositions sont :

- Augmentation de la taille minimale légale à 90 mm ou plus
- Diminution importante de la limite journalière de la cueillette récréative
- Mise en place d'une zone refuge sur un gisement ayant une densité importante
- Réduction de la saison de pêche de la cueillette manuelle
- Fermeture temporaire de certains secteurs coquilliers
- Obligation de détenir un permis commercial pour la cueillette en plongée

Un meilleur suivi de la cueillette manuelle commerciale et récréative à la mactre de l'Atlantique aux Îles-de-la-Madeleine améliorerait l'évaluation de l'état de ces stocks et permettrait un meilleur ajustement du niveau d'exploitation aux changements de la population, le tout, dans le but d'éviter la surexploitation de cette ressource.

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique découle de la réunion du 7 février 2013 sur l'Évaluation des stocks de la mactre de l'Atlantique des eaux côtières des Îles-de-la-Madeleine. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada.

Cargnelli, L.M., Griesbach, S.J., Packer, D.B. et Weissberger, E. 1999. Essential fish habitat source document: Atlantic surfclam, *Spisula solidissima*, life history and habitat characteristics. NOAA Technical Memorandum NMFS-NE-142. 13 p.

Gendron, L. 1988. Exploitation et état du stock de mactres (*Spisula solidissima*) des Îles-de-la-Madeleine en 1986. Rapp. manusc. can. sci. halieut. aquat. 1993 : vi +17 p.

Giguère, M., S. Brulotte, N. Paille et J. Fortin. 2005. Mise à jour des connaissances sur la biologie et l'exploitation de la mactre de l'Atlantique (*Spisula solidissima*) aux Îles-de-la-Madeleine. Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat. 2587 : ix + 32 p.

PCCSM (Programme canadien de contrôle de la salubrité des mollusques). 2013. Gouvernement du Canada. http://www.mollusca.gc.ca (mise à jour 14/02/2013).

CE RAPPORT EST DISPONIBLE AUPRÈS DU :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région du Québec
Pêches et Océans Canada
Institut Maurice-Lamontagne,
850 route de la Mer, Mont-Joli,
C.P. 1000,
Mont-Joli, Québec (Canada) G5H 3Z4

Téléphone : 418-775-0825
Courriel : Bras@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-5117
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2013

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2013. Évaluation des stocks de la mactre de l'Atlantique des eaux côtières des Îles-de-la-Madeleine en 2012. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2013/016.

Also available in English :

DFO. 2013. Assessment of Atlantic surfclam in the coastal waters of the Îles-de-la-Madeleine in 2012. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2013/016.